

PROGRAM SZKOLEŃ

Numer umowy: PPI/SPI/2020/1/00029/U/00001		
Nazwa projektu: Cyfrowy przemysł: szkolenia dla studentów		
IMPK 1		
Zakres szkolenia: Digitalizacja procesów produkcyjnych		
<u>Terminy szkoleń w ramach IMPK 1:</u> - 11.10.2021 – 29.10.2021 (1 edycja) - 14.03.2022 – 01.04.2022 (2 edycja)		
Lp.	Tytuł szkolenia	Liczba godzin
1.	<p>Wybrane zagadnienia inżynierii systemów IoT (Internet of Things) Podstawowe koncepcje podejścia do systemów. Definicje, taksonomie, właściwości. Tło historyczne i matematyczne. Przykłady prostych i złożonych systemów. Modele matematyczne dla inżynierii systemów złożonych: symulacje przejść i złożonych struktur.</p> <p>Bazy danych IT Podstawowe mechanizmy analizy danych – język SQL. Podstawy strukturalnego języka zapytań (SQL), Język opisu danych (DDL) i operacje na danych (DML).</p> <p>Podstawy bezpieczeństwa systemów IT Podstawowe mechanizmy zapewnienia bezpieczeństwa w OS Windows. Szyfrowanie dysków i partycji. Podstawy teoretyczne: zasada działania, algorytmy szyfrowania. Instalacja program (konfiguracja, określenie dysku, dobór parametrów, generowanie kluczy). Analiza odporności sieci bezprzewodowych. Podstawy teoretyczne: zasada działania, protokoły szyfrowania. Przeprowadzenie ataku na protokół WEP. Wykonanie ataku “brute-force” na protokół WPA / WPA2-PSK.</p>	<p>5 godzin</p> <p>5 godzin</p> <p>5 godzin</p>
2.	<p>Narzędzia komputerowe stosowane w technologii maszyn–digitalizacja rozwoju produktu, projektowania wyrobów, planowania procesów, wytwarzania i pomiarów</p> <p>Digitalizacja w zakresie rozwoju produktu, projektowania i produkcji Nowoczesne narzędzia komputerowe stosowane w inżynierii mechanicznej i wytwarzaniu (np. narzędzia CAX i maszyny). Zastosowanie narzędzi CAX w firmach produkcyjnych. Projektowanie produktów i procesów produkcyjnych. Rozwój produktu. Projektowanie procesu technologicznego. Programowanie maszyn CNC i produkcja oparta o sterowanie numeryczne.</p> <p>Wprowadzenie do przemysłu 4.0 z zastosowaniem oprogramowania SAP Wprowadzenie do Przemysłu 4.0. Podstawowe założenia Przemysłu 4.0 - wykorzystanie systemu SAP Manufacturing Execution (ME). Symulacja zakładu produkcyjnego - Smart Factory Line Monitor. Zaawansowane funkcje systemu SAP Manufacturing Execution (ME).</p> <p>Digitalizacja w zakresie kontroli procesu produkcyjnego Wprowadzenie do skaningowego mikroskopu elektronowego (SEM). Pomiar i analiza topografii powierzchni (metody stykowe i bezstykowe). Automatyzacja w zakresie analizy topografii powierzchni. Metody łączenia obrazów 3D z wykorzystaniem interferometrii światła białego. Najlepsze praktyki dotyczące rekonstrukcji 3D obrazów 2D SEM.</p>	<p>4 godziny</p> <p>4 godziny</p> <p>4 godziny</p>

	Digitalizacja w zakresie kontroli jakości wyrobów Stykowe i bezstykowe pomiary współrzędnościowe wyrobów o regularnych kształtach geometrycznych i wyrobów, dla których można wyróżnić powierzchnie o dowolnym kształcie. Etapy programowania współrzędnościowej maszyny pomiarowej.	3 godziny
3.	Modelowanie procesów produkcyjnych Wprowadzenie do symulacji. Model symulacyjny. Symulacja procesów produkcyjnych. Symulacja zdarzeń dyskretnych w systemach produkcyjnych. Metody, techniki, narzędzia do procesów symulacyjnych. Oprogramowanie symulacyjne — Enterprise Dynamics. Modelowanie systemów produkcyjnych za pomocą profesjonalnego oprogramowania DES - Enterprise Dynamics. Budowanie relacji biznesowych. Aspekty rozwoju biznesu Interesariusze w relacjach biznesowych. Warunki i wymagania budowania długotrwałych relacji z interesariuszami. Zaufanie jako element relacji biznesowych. Korzyści z budowania długotrwałych relacji biznesowych. Sposoby budowania długotrwałych relacji biznesowych (sieciowanie). Zdalne zarządzanie zespołem Zdalne zarządzanie zespołem: wybrane metody zarządzania zespołem; narzędzia wykorzystywane do pracy zdalnej. Forma zajęć: warsztaty.	6 godzin 5 godzin 4 godziny
4.	Filmy promujące Polskę	3 godziny